

## A01a 太陽活動の未来を探る Solar-C 衛星

草野完也 (名古屋大学), Solar-C ワーキンググループ

太陽は地球に最も近い恒星であると同時に我々が住む太陽系の中心星として常に人類の興味と天文学の研究対象であり続けてきた。しかし、未だに典型的な太陽活動である「太陽面爆発」、「黒点周期変動」、「彩層・コロナ加熱」の基本メカニズムは十分に解明されていない。この3大問題の解決と磁気リコネクションに代表される太陽プラズマ現象の理解は、太陽のみならず普遍的な天体宇宙プラズマの研究にとっても極めて重要な課題となっている。次世代太陽観測衛星 Solar-C は「ひのとり」、「ようこう」、「ひので」で培ってきた我が国の優れた衛星観測技術をさらに強化し、これまで達成することができなかった高分解撮像・分光観測によってこれらの歴史的課題の解決を目指す挑戦的な計画である。

さらに、Solar-C は従来の天文観測衛星の位置づけを超えた重要な役割を担っている。高度に情報化した社会基盤は宇宙環境変動に対してより脆弱なものとなっており、巨大な太陽面爆発の社会影響の危険は増大している。同時に、未来の環境変動の不確実性に対する人類社会の不安が高まっており、太陽活動の気候影響の正確な理解は重要な社会的関心にもなっている。こうした背景のもと、太陽面爆発及び太陽周期活動とその気候影響の予測を実現することは太陽物理学の重要な社会的使命の一つとなりつつある。本講演では太陽活動の「理解」と「予測」の両面から Solar-C のサイエンス課題を概説し、新しい太陽物理学の広がりについて議論する。特に、太陽面爆発と太陽周期活動に関する未来予測を実現するために、なぜ Solar-C の実現が必要であるのかを「ひので」の成果を踏まえて解説する。